Über die Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion durch die kombinierte Hg-Salvarsan-Behandlung.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

ACAD. LIBRI BAT. BIBL.

Von

Abraham Segelmann

Tag der Promotion: 12. Juni 1914.

Berlin 1914.
Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)
Linienstraße 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. Lesser.

Meiner lieben Mutter

gewidmet.

Meiner lieben Mutter

Die Entdeckung der Spirochaeta pallida durch Schaudin, der Seroreaktion von Wassermann und die Erfindung des Salvarsans durch Ehrlich haben die Erkennung und Behandlung der Syphilis auf ganz neue Grundlagen gestellt.

Die Kenntnis des Erregers ist von größter allgemeiner Bedeutung, da mit der Aufklärung der Ätiologie eine vertiefte Einsicht in das Wesen der Krankheit ermöglicht wurde. Andererseits ist die Entdeckung der Spirochaeta pallida von sehr großer Wichtigkeit für die richtige Beurteilung sehr zahlreicher sekundärer syphilitischer Affektionen der Haut und Schleimhaut sowie für die Krankheitserscheinungen der kongenitalen Syphilis. Vor allem aber ermöglicht der Nachweis der Spirochaeta pallida eine sehr frühzeitige Erkennung des Primäraffektes noch vor dem Auftreten der regionären Drüsenschwellung.

Hiermit aber ist die große Bedeutung der Schaudinschen Entdeckung noch nicht erschöpft; die Kenntnis des Krankheitserregers ist nicht nur in diagnostischer, sondern auch in experimenteller und therapeutischer Hinsicht von außerordentlicher Wichtigkeit. Denn die Entdeckung der experimentellen Affensyphilis durch Roux und Metschnikoff erhielt durch den Nachweis der Spirochaeta pallida erst eine vollkommen sichere Grundlage. Und

die Entdeckung der experimentellen Kaninchensyphilis ist eigentlich erst durch den Nachweis des Syphiliserregers in den Impfläsionen ermöglicht und damit ein vorzügliches Testobjekt für die Prüfung neuer antisyphilitischer Mittel gefunden worden. Ich erinnere nur daran, daß die grundlegenden Versuche von Hata mit Salvarsan bei der experimentellen Syphilis der Kaninchen vorgenommen worden sind.

Einen weiteren großen Fortschritt für die Erkennung und Behandlung der Syphilis brachte dann die Entdeckung der Seroreaktion durch Wassermann. Das Wesen der Wassermannschen Reaktion ist zwar bis heute noch nicht völlig geklärt, trotzdem wird ihre Bedeutung für die Diagnose und Therapie allseitig anerkannt. Dies gilt besonders für diejenigen Fälle, welche klinisch keine oder zweifelhafte Symptome darbieten. Der positive Wassermann ist dann oft der einzige Fingerzeig und muß ebensogut als Symptom der Lues betrachtet werden wie irgendeine einwandfreie klinische Erscheinung. So ist ferner hervorzuheben, daß die Wassermannsche Reaktion frühestens 5—6 Wochen nach erfolgter Ansteckung mit Syphilis positiv wird, und es sich daher in Fällen von sicheren Primäraffekten mit noch negativer Wassermannscher Reaktion in der Tat um ganz frische Infektion handelt. So wird ferner bei zweifelhaften Affektionen, z. B. abgeheilten Genitalnarben, erst eine retrospektive Diagnose ermöglicht. Bei Lues latens ist der positive Wassermann das einzige Symptom der Krankheit. Aber nicht nur für die Beurteilung zweifelhafter Hauterscheinungen, sondern auch für die Diagnostik unklarer Affektionen innerer Organe und auch für Geschwulstbildungen zweifel-

hafter Natur ist der Ausfall der Wassermannschen Reaktion von größter Bedeutung, weil derselbe dem Arzt einen diagnostisch und therapeutisch sehr wertvollen Fingerzeig gibt. Endlich wurde durch die mit dem Blute und dem Liquor cerebrospinalis angestellte Wassermannsche Reaktion die Syphilis als Ätiologie der Tabes und Paralyse einwandfrei festgestellt.

In therapeutischer Hinsicht müssen wir uns im allgemeinen auf den Standpunkt stellen, daß der positive Wassermann ein Symptom der aktiven Lues ist und als solches behandelt werden muß. Die Behandlung muß — wenigstens im Frühstadium der Syphilis — so lange fortgesetzt werden, bis der Wassermann negativ wird. Da die Seroreaktion häufig schon positiv wird, bevor die klinischen Erscheinungen eines Rezidives auftreten, so müssen wir immer, um ein Rezidiv zu vermeiden, schon beim Wiederpositivwerden des Wassermann eine erneute Kur einleiten. Das Ziel jeder systematischen Behandlung muß deshalb sein, neben der Rückbildung der klinischen Erscheinungen auch ein Negativwerden des Wassermann zu erreichen und ein dauerndes Negativbleiben desselben zu erhalten.

Die dritte große Entdeckung ist die des Salvarsans durch Ehrlich. Zwar behauptet das alte Heilmittel gegen die Lues, das Quecksilber, auch heute noch seinen Platz, jedoch ist uns in dem Salvarsan ein Antisyphilitikum geschenkt worden, das vor allem in seiner Verbindung mit Hg bisher unerreichte Erfolge erzielte.

Über die Anwendung des Salvarsans und die Technik desselben ist bereits eine derartig große Literatur entstanden, daß es sich erübrigt, hier Ge-

naueres anzuführen. Ich will hier nur kurz erwähnen, daß die anfangs geübte intramuskuläre Anwendung des Salvarsans infolge ihrer großen Schmerzhaftigkeit verlassen und durch die intravenöse Applikation ersetzt worden ist. Dabei ergab sich sehr bald die Notwendigkeit, wiederholte intravenöse Infusionen zu machen, und selbst dann waren die Erfolge zwar gut, aber nicht von Dauer.

Aus diesem Grunde ging man zur kombinierten Hg-Salvarsan-Behandlung über, die in der Tat auch wesentlich bessere Erfolge erreichte.

Schon in der ersten Zeit der Salvarsan-Ära wurde in der Königlichen Universitätsklinik der Charité zu Berlin Quecksilber neben Salvarsan verwandt, jedoch nur in gewissen Ausnahmefällen. Zur grundsätzlichen allgemeinen Anwendung der kombinierten Hg-Salvarsanbehandlung wurde erst Anfang November 1911 übergegangen.

In Nr. 15 der „Med. Klinik“ von 1912 wurde eine Arbeit „Über intravenöse Salvarsanbehandlung“ aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Charité von Goldbach veröffentlicht. In dieser Arbeit äußert sich Goldbach über kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung in folgender Weise: „Aus Erwägungen, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, versprachen wir uns von einer weiteren Vermehrung der Salvarsaninjektionen keinen durchgreifenden Erfolg, sondern zogen es vor, das Salvarsan mit dem altbewährten Quecksilber zu kombinieren. Dieser Gedanke lag ja um so näher, als die Erfahrung mit den Arsen-Eisenverbindungen, dem atoxylsauren Quecksilber und anderen gelehrt hatte, daß man durch solche Kombinationen Wirkungen erzielen kann, die

die Wirkung der einzelnen Komponenten erheblich übertreffen."

Eine solche kombinierte Hg-Salvarsanbehandlung wird in der Hautklinik der Charité in der Weise durchgeführt, daß wiederholte intravenöse Salvarsaninjektionen in Dosen von 0,3—0,5 und in Intervallen von 8—14 Tagen gegeben werden. Daneben wird gleichzeitig eine Hg-Behandlung durchgeführt, die in Injektionen von Kalomel oder Hydr. Salic., oder Sublimat oder auch in Hg-Einreibungen, oder endlich in einer kombinierten Anwendung von Einreibungen und Einspritzungen besteht.

Es war notwendig, um die erzielten Resultate tabellarisch zusammenstellen zu können, die Fälle je nach der Intensität der Behandlung in einzelne Gruppen einzuteilen; und um eine nicht gar zu komplizierte Einteilung zu gewinnen, habe ich die Dauer der Behandlung als Maßstab angenommen, ohne dabei die Art der Behandlung weiter zu berücksichtigen.

Dieses etwas grobe Einteilungsprinzip genügt für den vorliegenden Zweck aber auch im wesentlichen, denn die Salvarsanbehandlung war in allen Fällen insofern ungefähr die gleiche, als bei einer Behandlungsdauer von 4—6 Wochen meist 3 Injektionen gegeben wurden, seltener 2 und nur in einzelnen Fällen 4.

Die Hg-Behandlung war allerdings, wie schon oben gesagt, wesentlich verschiedenartiger; indessen ist hier die zeitliche Begrenzung doch auch ungefähr entsprechend der Intensität der Behandlung, indem die Kalomelinjektionen wöchentlich einmal, das schwächer wirkende Hydr. salicyl. wöchentlich etwa zweimal gegeben wurden. Schmierkur und Sublimat

wurden in den üblichen Dosierungen gegeben, vom letzteren jeden zweiten Tag 0,02.

Ich möchte noch bemerken, daß auf der Frauenabteilung aus äußeren Gründen erheblich weniger Kalomelinjektionen gegeben wurden; ein Umstand, der vielleicht für die Differenz der Wirkung von Bedeutung ist; doch gebe ich ohne weiteres zu, daß die Zahlen zu klein sind, um in dieser Beziehung bestimmte Schlüsse ziehen zu können.

Ich habe nun die Fälle in 3 Gruppen eingeteilt, solche, die 5—6 Wochen oder länger, ferner solche, die 4—5 Wochen, und schließlich diejenigen, bei denen die Behandlung kürzer als 4 Wochen betrug. Die erste Gruppe habe ich als Fälle mit ausreichender Kur, die zweite als Fälle mit mäßig ausreichender Kur und schließlich die dritte Gruppe als Fälle mit ungenügender Kur bezeichnet.

Ich betone noch einmal, daß diese sehr grobe und schematische Einteilung nur deswegen in dieser Weise gemacht worden ist, um ohne zu viele Komplikationen zu einer einigermaßen der Intensität der Kuren entsprechenden und dabei einfachen Übersicht zu kommen.

So ist es auch zu verstehen, daß hier von „ausreichender“ Kur gesprochen wird bei Fällen, bei denen die Wassermannsche Reaktion am Schlusse der Behandlung positiv geblieben ist.

Und ich verwahre mich ausdrücklich dagegen, etwa die Zeit als den einzig ausschlaggebenden Faktor bei der Beurteilung der Stärke der Kur, des „Ausreichens“ oder „Nichtausreichens“ derselben anzusehen; es ist ganz selbstverständlich, daß hierbei noch die Art der Hg-Darreichung im einzelnen

Fall und ganz besonders auch die jedesmaligen klinischen und individuellen Verhältnisse des einzelnen Falles von wesentlicher Bedeutung sind, und daß im Grunde genommen doch nur diejenige Kur im einzelnen Fall als ausreichende zu bezeichnen ist, bei der neben der Verschwinden der übrigen klinischen Erscheinungen die Wassermannsche Reaktion negativ geworden ist.

Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit ist es nun, den Einfluß der kombinierten Hg-Salvarsanbehandlung auf die Wassermannsche Reaktion festzustellen. Bei dem Patientenmaterial handelt es sich um Kranke der Klinik für Haut und Geschlechtskrankheiten der Königlichen Charité zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lesser), und zwar für den Zeitraum von Ende 1911 bis Ende 1912.

Insgesamt wurden untersucht 428 Fälle, davon 276 Männer und 152 Frauen. Eine ausreichende Kur machten durch 48 Männer und 10 Frauen, eine mäßig ausreichende 105 Männer und 59 Frauen, nicht genügend behandelt wurden schließlich 123 Männer und 83 Frauen.

Der Ausfall der Reaktion nach den verschiedenen Kuren ergibt sich ohne weiteres aus den folgenden Tabellen.

Es ergibt sich aus Tabelle I, daß bei Lues I vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen sowohl die vorher stark positiven als auch die schwach positiven sämtlich negativ wurden, die bereits negativ gewesenen unverändert blieben. Bei Lues II wurden von den 32 stark positiven 20 = 62,5 Proz. negativ, 6 = 18,75 Proz. blieben unbeeinflußt, während die übrigen 6 schwach positiv wurden. Bei Lues III

zeigte sich dagegen keinerlei Änderung der positiven Reaktion (abgesehen von einem Falle, der vor der Kur schwach positiv reagierte). Es läßt sich also ohne weiteres der Schluß ziehen, daß die Reaktion um so günstiger beeinflußt wird, je eher eine energische Behandlung einsetzt.

Tabelle I.

Patienten mit ausreichender Kur.
Gesamtzahl 58.

Art der Krankheit	W.-R. vor der Kur		W.-R. nach der Kur					
	Stärke der Reaktion	Zahl der Fälle	stark		schwach		negativ	
			Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.
Lues I vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen	stark	6	—		—		6	
	schwach	2	—		—		2	
	negativ	4	—		—		4	
Lues II	stark	32	6	18,75	6	18,75	20	62,5
Lues III	stark	5	5		—		—	
	schwach	1	—		—		1	
	negativ	2	—		—		2	
Lues lat.	stark	3	1		—		2	
	schwach	1	—		—		1	
Lues mal.	stark	1	—		—		1	
Lues cong.	schwach	1	1		—		—	

Anmerkung: Als „stark positiv“, „stark“ oder mit „+“ bezeichne ich alle Fälle, die stark positiven oder mittelstark positiven Wassermann zeigten. Als „schwach“ oder mit „>“ Fälle, die schwach positiven oder zweifelhaften Wassermann zeigten. Als „negativ“ oder mit „—“ Fälle, die negativen Wassermann zeigten.

Bei der mäßig ausreichenden Kur finden wir folgendes Bild:

Tabelle II.

Patienten mit mäßig ausreichender Kur.

Gesamtzahl 164.

Art der Krankheit	W.-R. vor der Kur		W.-R. nach der Kur					
	Stärke der Reaktion	Zahl der Fälle	stark		schwach		negativ	
			Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.
Lues I vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen	stark	4	—		2		2	
	negativ	4	—		—		4	
Lues II	stark	116	71	61,2	8	6,9	37	31,9
	schwach	5	—		1		4	
	negativ	5	—		1		4	
Lues III	stark	12	11		1		—	
	schwach	1	—		—		1	
Lues lat.	stark	12	3		2		7	
	schwach	1	—		1		—	
	negativ	2	—		—		2	
Lues mal.	stark	1	1		—		—	
Lues cong.	stark	1	—		—		1	

Auch hier ergibt sich bei Berücksichtigung der Art der Behandlung ein ähnliches Bild. Lues I, vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen, wird am günstigsten beeinflußt, während bei Lues II von 116 stark positiven nur 37 negativ wurden (31,9 Proz.), unbeeinflußt blieben dagegen 61,2 Proz., während der

Rest schwach positiv wurde. Der positive Wassermann bei Lues III blieb auch bei dieser Kur so gut wie unbeeinflußt.

Die Betrachtung der Tabelle III zeigt ebenfalls bezüglich des Gesamtbildes ein ähnliches Ergebnis.

Tabelle III.

Patienten mit ungenügender Kur.
Gesamtzahl 206.

Art der Krankheit	W.-R. vor der Kur		W.-R. nach der Kur					
	Stärke der Reaktion	Zahl der Fälle	stark		schwach		negativ	
			Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.
Lues I vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen	stark	17	6		4		7	
	schwach	3	—		—		3	
	negativ	8	1		1		6	
Lues II	stark	132	98	74,2	16	12,1	18	13,6
	schwach	5	2		1		2	
	negativ	3	1		—		2	
Lues III	stark	14	12		—		2	
	negativ	1	1		—		—	
Lues lat.	stark	14	6		4		4	
	schwach	2	—		1		1	
Lues mal.	stark	6	6		—		—	
Lues cong.	stark	1	—		1		—	

Obwohl die Zahlen, abgesehen von Lues I und Lues II, mit stark positivem Wassermann zu gering sind, so zeigen diese beiden Rubriken dasselbe Resultat.

Auch hier wird Lues I, vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen, trotz der Kürze der Behandlung am günstigsten beeinflußt, während bei Lues II von 132 Fällen mit stark positiver Wassermannscher Reaktion 98 (74,2 Proz.) stark positiv blieben und nur 18 (13,6 Proz.) negativ wurden.

Im übrigen ergibt die Gegenüberstellung der 3 Tabellen die eminente Bedeutung einer energischen Kur für den schließlichen Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Diese Tatsache ist in Tabelle IV zum Ausdruck gebracht.

Ich möchte ganz besonders auf die vierte Spalte der Tabelle IV hinweisen, die zeigt, daß bei Lues II von 32 ausreichend behandelten Fällen 20 (62,5 Proz.) von 126 mäßig ausreichend behandelten Fällen 41 (32,5 Proz.) und von 140 ungenügend behandelten Fällen 20 (14,3 Proz.) negativ geworden sind. Wenn diese Zahlen auch nicht sehr groß sind, so scheinen sie mir doch in einer nicht zu bezweifelnden Weise das zwischen der Intensität der Behandlung und der Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion bestehende Verhältnis darzutun.

Um nun festzustellen, ob das Geschlecht einen Einfluß auf den Ausfall der Reaktion auszuüben imstande ist, habe ich in Tabelle V eine entsprechende Gegenüberstellung vorgenommen. Um mit möglichst großen und daher beweisenden Zahlen zu operieren, habe ich nur die Fälle von Lues II angeführt.

Es ergibt sich die merkwürdige Beobachtung, daß vor der Kur die Frauen das größere Kontingent zum positiven Wassermann stellten (von 113 Frauen zeigten 111 (98,23 Proz.) stark positiven Wassermann, während die Männer 91,35 Proz. (169 von 185) er-

Tabelle IV.

Gesamtbild.

Art der Krankheit	Kur	Zahl der Fälle	−:−		+:+		+:>		+:−		<:+		−:+		−:<	
			Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.
Lues I vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen	Ausreichende	12	4		—		—		8		—		—		—	
	Mäßig ausreichende	8	4		—		2		2		—		—		—	
	Ungenügende	28	6		6		4		10		—		1		1	
Lues II	Ausreichende	32	—		6	18,75	6	18,75	20	62,5	—		—		—	
	Mäßig ausreichende	126	4	3,2	72	57,1	8	6,3	41	32,5	—		—		1	0,8
	Ungenügende	140	2	1,4	99	70,7	16	11,4	20	14,3	2	1,4	1	0,7	—	
Lues III	Ausreichende	8	2		5		—		1		—		—		—	
	Mäßig ausreichende	13	—		11		1		1		—		—		—	
	Ungenügende	15	—		12		—		2		—		1		—	
Lues lat.	Ausreichende	4	—		1		—		3		—		—		—	
	Mäßig ausreichende	15	2		4		2		7		—		—		—	
	Ungenügende	16	—		7		4		5		—		—		—	
Lues mal.	Ausreichende	1	—		—		—		1		—		—		—	
	Mäßig ausreichende	1	—		1		—		—		—		—		—	
	Ungenügende	6	—		6		—		—		—		—		—	
Lues cong.	Ausreichende	1	—		—		—		—		1		—		—	
	Mäßig ausreichende	1	—		—		—		1		—		—		—	
	Ungenügende	1	—		—		1		—		—		—		—	

Anmerkung: −:− Fälle, die unverändert negativ blieben. <:+ Fälle, die von schwach positiv in stark positiv umschlugen.
+:+ Fälle, die unverändert positiv blieben. −:+ Fälle, die von negativ in stark positiv umschlugen.
+:> Fälle, die schwächer wurden. −:< Fälle, die von negativ in schwach positiv umschlugen.
+:− Fälle, die negativ wurden.

gaben), hingegen der Umschlag in die negative Reaktion bei den Männern weit häufiger erfolgte, also auch hier die Frauen ungünstiger dastanden. Welche Faktoren hierbei ursächlich mitwirken, vermag ich nicht zu sagen.

Tabelle V.

Der Ausfall der W.-R. bei Lues II nach der Kur bei Männern und Frauen, die vor der Kur stark positiven „Wassermann" hatten.

Kur		Zahl der Fälle	+ : +		+ : >		+ : −	
			Zahl	Proz	Zahl	Proz.	Zahl	Proz.
Ausreichende	Männer	26	4	15,4	4	15,4	18	69,2
	Frauen	6	2	33,3	2	33,3	2	33,3
Mäßig ausreichende	Männer	71	43	60,6	5	7,0	23	32,4
	Frauen	45	28	62,6	3	6,7	14	31,1
Ungenügende	Männer	72	53	73,6	11	15,3	8	11,1
	Frauen	60	45	75,0	5	8,3	10	16,6

Leider war es nicht möglich, eine dauernde Kontrolle der Reaktion über längere Zeiträume hinaus durchzuführen. Nur ein Teil der Patienten fand sich nach kürzeren oder längeren Zeiträumen zur Wiederanstellung der Reaktion ein; es waren im ganzen 89. Von diesen hatten 24 eine ausreichende, 35 eine mäßig ausreichende und 30 eine ungenügende Kur durchgemacht. Die Resultate der Behandlung sind in der folgenden Tabelle enthalten.

Es ergibt sich auch hier die Bestätigung, daß die Reaktion nicht gleichzeitig mit den klinischen Symptomen schwindet, daß sie oft erst nach längerer oder kürzerer Zeit umschlägt, und daß eine negative

Tabelle VI.

W.-R. bei späteren Untersuchungen.

Ausreichende Kur

Art der Krankheit	W.-R. am Schluß der Behandlung	Zahl der Fälle	W.-R. blieb oder wurde später	Zahl der Fälle	Dauer der Beobachtung in Monaten
Lues I	—	5	—	3	7, 12, 15
			+	2	4, 14R[1])
Lues II	—	9	—	4	2, 3, 4, 4
			+	5	2, 7, 7R, 8, 9
	>	1	—	1	2
	+	2	+	2	5, 8R
Lues III	—	1	—	1	12
	+	1	>	1	3 [12R]
Lues lat.	—	3	—	2	4, 20
			>	1	7
	+	1	>	1	2
Lues mal.	—	1	—	1	18

[1]) Klinisches Rezidiv.

Mäßig ausreichende Kur

Art der Krankheit	W.-R. am Schluß der Behandlung	Zahl der Fälle	W.-R. blieb oder wurde später	Zahl der Fälle	Dauer der Beobachtung in Monaten
Lues I	—	2	—	2	1, 11
Lues II	—	13	—	8	1, 3, 3, 3, 3, 5, 5, 7
			>	1	2
			+	4	4, 5R, 7R, 9
	>	2	+	2	4, 7
	+	11	—	5	1 [6R], 6, 6, 8, 13
			>	1	9
			+	5	1, 1R, 2, 6, 8R
Lues III	+	3	+	3	1, 3, 8R
Lues lat.	—	2	—	2	4, 22 [14 >]
	+	2	>	1	2
			+	1	8

Erklärung der Zeichen:
— W.-R. negativ.
+ W.-R. stark positiv.
> W.-R. schwach positiv.

Ungenügende Kur

Art der Krankheit	W.-R. am Schluß der Behandlung	Zahl der Fälle	W.-R. blieb oder wurde später	Zahl der Fälle	Dauer der Beobachtung in Monaten
Lues I	—	2	—	2	2, 8 [2 +]
Lues II	—	3	—	2	7 [2 +], 8
			+	1	6R
	>	3	—	2	11, 16
			+	1	12
	+	16	—	8	1, 1, 1, 2, 3, 4, 5, 6 [>]
			>	1	2
			+	7	1, 2, 3, 4, 6, 7R, 7R
Lues III	+	1	+	1	5R
Lues lat.	—	1	—	1	5
	>	2	—	2	3, 9
Lues mal.	+	1			21 Reinfectio
Lues cong.	>	1	>	1	5

Reaktion mit und ohne gleichzeitigem Auftreten von klinischen Erscheinungen wieder positiv werden kann. In letzterem Falle ist die positive Reaktion allein ein genügender Grund, um eine erneute Behandlung einzuleiten.

Aus der vorliegenden Zusammenstellung geht in überzeugender Weise hervor, daß es durch eine energische Hg-Salvarsankur in fast allen Fällen von frischer und sekundärer Syphilis gelingt, eine positive Wassermannsche Reaktion in eine negative umzuwandeln und, wie es scheint, auch für längere Zeit zu erhalten. Andererseits ergibt sich die ja schon längst bekannte Tatsache, daß in der Mehrzahl der Fälle von tertiärer Syphilis auch eine energische Kur nicht imstande ist, die positive Wassermannsche Reaktion zum Verschwinden zu bringen.

Zum Schlusse entledige ich mich der angenehmen Pflicht, dem Herrn Referenten Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lesser für die Überlassung des Materials und seine freundliche Unterweisung sowie Herrn Prof. Dr. Tomasczewski für dessen liebenswürdige Unterstützung meinen ergebensten Dank auszusprechen. Auch danke ich Herrn Stabsarzt Dr. Löhe für sein bereitwilliges Entgegenkommen bei der Aufstellung der Statistik.

Literatur.

Harald Boas: Die Wassermannsche Reaktion. Berlin 1911.

Bruck: Die Serodiagnose der Syphilis. Berlin 1909.

J. Citron: Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung. Berlin 1912.

Goldbach: Über intravenöse Salvarsanbehandlung. Med. Klinik 1912, Nr. 15, 16.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Abraham Segelmann, Sohn des Kaufmanns Wulf Segelmann, mosaischen Glaubens, wurde am 19. Dezember 1887 zu Werchnjeudinsk in Ost-Sibirien geboren. Im November 1908 bezog er die Königliche Bergakademie in Berlin und blieb daselbst 2 Semester. Während dieser Zeit besuchte er die Vorlesungen und Kurse der Herren Professoren Börnstein, Jahnke, Potonié, Schneider, Stavenhagen, Wölbling. Im November 1909 wurde er bei der medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin immatrikuliert und gehörte ihr während seiner folgenden Studienzeit an. Er besuchte hier die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten: Arndt, Axhausen, Bergmann, Bier, Bonhoeffer, Bumm, Flügge, Gabriel, Goldscheider, Hertwig, Heubner, His, Holtermann, Killian, Klapp, Krückmann, Külbs, Lazarus, Lesser, Lewin, Loewy, Orth, Passow, Reinhardt, Rubner, Schulze, Sigwart, Silex, Steudel, Virchow, Waldeyer.

Allen seinen Lehrern sagt Verfasser hiermit seinen verbindlichsten Dank.